



(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: H04M 15/00, H04Q 3/00

(21) Anmeldenummer: 98440185.1

(22) Anmeldetag: 28.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

- Lautenschlager, Wolfgang  
71287 Weissach-Flacht (DE)
- Orlamünder, Harald  
71254 Ditzingen (DE)
- Siegmund, Gerd  
70435 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 29.09.1997 DE 19742858

(71) Anmelder: ALCATEL  
75088 Paris (FR)

(74) Vertreter: Zinsinger, Norbert et al  
Alcatel Alsthom,  
Intellectual Property Department,  
Postfach 30 09 29  
70449 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:  
• Stahl, Uwe  
71229 Leonberg (DE)

(54) Verfahren zur Vergebüßung der Nutzung eines Internet-Dienstes sowie Dienststeuereinheit und Dienstleistungseinrichtung

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Vergebüßung der Nutzung eines Internet Dienstes (SERV) durch einen Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes (KN) sowie eine Dienststeinheit (SERV\_IN) dieses Kommunikationsnetzes und eine Dienstleistungseinrichtung (SERVU), die den Internet Dienst (SERV) erbringt. Der Teilnehmer greift auf den Internet Dienst (SERV) mittels eines Endgerätes (TE) des Kommunikationsnetzes zu. Beim Aufbau einer Kommunikationsverbindung zwischen dem Endgerät (TE) und dem Internet (INT) wird die Dienststeinheit (SERV\_IN) des Kommunikations-

netzes (KN) getriggert. Wenn über diese Kommunikationsverbindung auf den Internet Dienst (SERV) zugegriffen wird, wird zusätzlich eine Steuerungsverbindung (KOMM) zwischen dem Internet Dienst (SERV) und der Dienststeinheit (SERV\_IN) aufgebaut. Gebührendaten, die Gebühren für die Nutzung des Internet Dienst durch den Teilnehmer bezeichnen, werden über die Steuerungsverbindung (KOMM) an die Dienststeinheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes übertragen und die Dienststeinheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes steuert sodann die Vergebüßung der Gebühren im Kommunikationsnetz (KN).

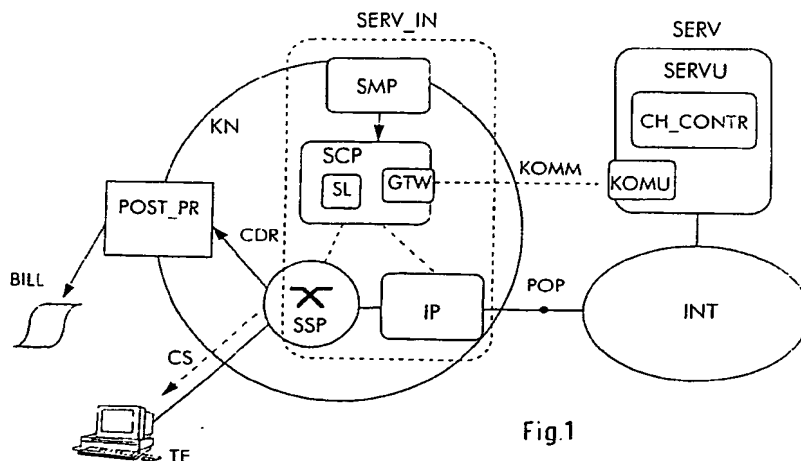


Fig.1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Vergütung der Nutzung eines Internet-Dienstes durch einen Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes nach dem Oberbegriff von Anspruch 1, eine Dienststeuereinheit nach dem Oberbegriff von Anspruch 8 und eine Dienstleistungseinrichtung zum Erbringen eines kostenpflichtigen Internet-Dienstes nach dem Oberbegriff von Anspruch 9.

[0002] Im Internet werden eine Vielzahl von kostenpflichtigen Diensten, beispielsweise Informationsdienste oder interaktive Dienste, bereitgestellt. Auf diese Dienste kann von einem Teilnehmer eines öffentlichen Fernsprechnetzes mittels eines geeigneten Endgerätes zugegriffen werden, indem er eine Verbindung über das Fernsprechnet zu einem Internet Gateways aufbaut, was ihm den Netzzugang zum Internet ermöglicht.

[0003] Ein übliches Verfahren zur Vergütung der Inanspruchnahme solcher Internet Dienste besteht darin, daß der Benutzer eines solchen Dienstes aufgefordert wird seine Kreditkartennummer an den Internet Dienst zu senden. Die Vergütung des kostenpflichtigen Dienstes erfolgt sodann über das Kreditkarteninstitut.

[0004] Der Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, daß vertrauliche Daten, nämlich die Kreditkartennummer, über ein offenes Kommunikationsnetz, nämlich das Internet, gesendet werden. Dies birgt große Sicherheitsrisiken in sich.

[0005] Die Erfindung geht nun von einem weiterentwickelten Verfahren aus, wie es in EP 0765068 A2 beschrieben wird.

[0006] Um den Zugang zu einem kostenpflichtigen Internet Dienst zu erhalten, wählt der Teilnehmer zuerst eine bestimmte Telefonnummer des Fernsprechnetzes. Auf die Wahl dieser Nummer wird eine Verbindung zu einem Ansagedienst des Fernsprechnetzes aufgebaut, der ihm per Sprachansage eine Codenummer mitteilt. Diese Codenummer muß der Teilnehmer anschließend dem Internet- Dienst angeben, um Zugang zu diesem Dienst zu erhalten. Die Vergütung des Internet Dienstes erfolgt hierbei dadurch, daß dem Teilnehmer für die Anwahl des Ansagedienstes Gebühren in Rechnung gestellt werden, die als Gebühren für den Zugang zu dem Internet Dienst verwendet werden.

[0007] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, die Vergütung eines Internet Dienstes zu unterstützen, der von dem Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes, insbesondere eines Fernsprechnetzes, in Anspruch genommen wird.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zur Vergütung der Nutzung eines Internet-Dienstes durch einen Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes nach der Lehre von Anspruch 1, durch eine Dienstleistungseinheit nach der Lehre von Anspruch 8 und durch eine Dienstleistungseinrichtung zum Erbringen eines kostenpflichtigen Internet-Dienstes nach der Lehre von

Anspruch 9.

[0009] Der Erfindung liegt hierbei der Gedanke zugrunde, beim Zugang zum Internet einen Dienst des Kommunikationsnetzes zu triggern. Dieser Dienst kommuniziert im Folgenden mit den gebührenpflichtigen Internet Diensten, auf die der Teilnehmer zugreift, und stellt Gebührendaten für die Benutzung dieses Dienstes im Kommunikationsnetz zur Verfügung, beispielsweise um dort den Teilnehmer zu informieren oder die Vergütung der Nutzung dieser Internet Dienste zu steuern.

[0010] Ein Vorteil der Erfindung besteht darin, daß hierdurch ein hoher Sicherheitsstandard gewährleistet werden kann. Es müssen keine sicherheitsrelevanten Daten zwischen dem Teilnehmer und dem Internet Dienst ausgetauscht werden.

[0011] Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß sie sehr benutzerfreundlich ist. Die Vergütung der Benutzung eines Internet Dienstes kann automatisch erfolgen, ohne daß die Eingabe spezieller Codenummern notwendig ist. Die Abrechnung der Gebühren kann wirtschaftlich über den Netzbetreiber des Kommunikationsnetzes erfolgen, also über die Telefonrechnung.

[0012] Vorteilhaft ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0013] Eine kostengünstige Implementierungsform der Erfindung besteht darin, die Dienstleistungseinheit des Kommunikationsnetzes mittels einer IN-Architektur (IN = Intelligent Network) bereitzustellen sowie die Verbindung zwischen dem Internet Dienst und der Dienstleistungseinheit des Kommunikationsnetzes über das Internet aufzubauen.

[0014] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Zuhilfenahme beiliegender Zeichnungen beispielhaft erläutert.

Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild einer Kommunikationsumgebung mit einer erfindungsgemäßen Dienststeuereinheit und einer erfindungsgemäßen Dienstleistungseinrichtung.

Fig. 2 zeigt ein Ablaufdiagramm für die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in der Kommunikationsumgebung von Fig. 1.

Fig. 3 zeigt ein detaillierteres Ablaufdiagramm für die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in der Kommunikationsumgebung von Fig. 1.

[0015] Fig. 1 zeigt zwei Kommunikationsnetz KN und INT, ein Endgerät TE und einen Dienst SERV.

[0016] Bei dem Kommunikationsnetz KN handelt es sich um ein öffentliches ISDN Fernsprechnet (ISDN = Integrated Services Digital Network).

[0017] Es ist auch möglich, daß das Kommunikationsnetz KN von mehreren öffentlichen oder privaten Telekommunikationsnetzen unterschiedlicher Netzbetreiber

gebildet wird. Es kann sich bei dem Kommunikationsnetz KN weiter auch um ein analoges Fernsprechnet handeln.

**[0018]** Das Kommunikationsnetz KN weist ein oder mehrere miteinander verbundene Vermittlungsstellen, eine Diensteinheit SERV\_IN und eine Vergebührrungseinrichtung POST\_PR auf.

**[0019]** Die Vergebührrungseinrichtung POST\_PR stellt einen Vergebührenrechner des Kommunikationsnetzes KN dar, mittels dem die innerhalb einer Zeitperiode für einen Teilnehmer des Kommunikationsnetzes KN angefallenen Gebühren bestimmt werden. Die Vergebührrungseinrichtung POST\_PR empfängt von Vermittlungsstellen des Kommunikationsnetzes KN einen Verbindungsdatensatz CDR und erstellt je Teilnehmer eine Gebührenrechnung BILL, die dem Teilnehmer dann zugesendet wird.

**[0020]** Die Diensteinheit SERV\_IN ist mittels einer IN-Architektur realisiert. Es ist jedoch auch möglich, daß die Funktionen der Diensteinheit SERV\_IN durch SW Programme bereitgestellt werden, die in die Steuerung einer Vermittlungsstelle des Kommunikationsnetzes KN integriert sind. Eine weitere Möglichkeit der Realisierung der Diensteinheit SERV\_IN besteht darin, daß die Steuerfunktionen des Dienstes SERV durch einen Server erbracht werden, der mit der Steuerung einer Vermittlungsstelle des Kommunikationsnetzes KN über ein Daten netz verbunden ist.

**[0021]** Die Diensteinheit SERV\_IN weist eine Dienstvermittlungsstelle SSP, ein Dienstunterstützungseinrichtung IP, eine Dienststeuereinheit SCP und ein Dienstmanagementsystem SMP auf.

**[0022]** Die Komponenten der Diensteinheit SERV\_IN kommunizieren gemäß der IN-Architektur miteinander und sind gemäß den üblichen IN Spezifikationen aufgebaut.

**[0023]** Die Dienstunterstützungseinrichtung IP stellt ein Internet Gateway zur Verfügung.

**[0024]** Die Dienststeuereinheit SCP weist eine Dienstlogik SL und zusätzlich zu der sonst üblichen Ausgestaltung einer IN Dienststeuereinheit eine Kommunikationseinheit GTW auf. Die Kommunikationseinheit GTW stellt einen Netzzugang zu dem Daten netz INT bereit und weist die notwendigen Protokolldateneinheiten auf, um über das Daten netz INT zu kommunizieren. Die Kommunikation über das Daten netz INT kann hierbei auch mittelbar über das Kommunikationsnetz KN und ein Gateway zum Daten netz INT durchgeführt werden.

**[0025]** Die Dienstlogik SL besteht aus den Steuerprogrammen der Dienststeuereinheit SCP, die den hier beschriebenen Vergebührrungsdienst für Internet Dienste steuern. Es ist natürlich auch möglich, das auf der Dienststeuereinheit SCP noch weitere Dienstlogika weiterer von der Dienststeuereinheit SCP angebotener Dienste installiert sind.

**[0026]** Die Dienstlogik SL wird durch einen an sie adressierten IN Ruf getriggert. Sie steuert sodann den Verbindungsaufbau zwischen dem rufenden Endgerät

und einem Internet Gateway und ist im folgenden bezüglich dieser Kommunikationsverbindung in einem Wartezustand. Wird ihr im folgenden über die Kommunikationseinheit GTW signalisiert, daß ein Teilnehmer über diese von ihr aufgebaute Kommunikationsverbindung einen kostenpflichtigen Internet Dienst in Anspruch nimmt oder nehmen will, so empfängt sie die entsprechenden Gebührrdaten über die Kommunikationseinheit GTW und steuert die Vergebührrung dieser Gebühren im Kommunikationsnetz KN.

**[0027]** Das Kommunikationsnetz INT stellt ein allgemein zugängliches, global verfügbares, auf dem Übertragungsprotokoll TCP/IP basierendes Daten netz dar, das als Internet bezeichnet wird. Das Datennetz INT ist mit dem Kommunikationsnetz KN über einen Netzübergang POP und mit einer Dienstbringungseinrichtung SERVU verbunden, die den Dienst SERV bereitstellt.

**[0028]** Die Dienstbringungseinrichtung SERVU weist ein Rechnersystem mit peripheren Komponenten auf, die eine Kommunikation mit dem Daten netz INT ermöglichen. Auf diesem Rechnersystem setzt eine Softwareplattform und Applikations-Programme auf, die die Erbringung des Dienstes SERV steuern. Bei dem Dienst SERV handelt es sich um einen Informationsdienst, der auf Anforderung kostenpflichtige Informationen wie Wetterberichte, Börsenkurse, Bilder, Filme oder SW-Programme zur Verfügung stellt. Es ist auch möglich, daß der Dienst SERV andere oder weitere Dienstleistungen wie Buchungen, Bestellungen usw. erbringt.

**[0029]** Die Dienstbringungseinrichtung SERVU weist darüberhinaus eine Vergebührrungseinheit CH\_CONTR und eine Kommunikationseinheit KOMU auf.

**[0030]** Die Kommunikationseinheit KOMU enthält Steuerroutinen und Protokollstacks, die eine Kommunikation mit der Diensteinheit SERV\_IN ermöglichen.

**[0031]** Die Vergebührrungseinheit CH\_CONTR weist diejenigen Steuerroutinen der Diensteinrichtung SERVU auf, die die Vergebührrung des Dienstes SERV steuern. Greift ein Teilnehmer des Kommunikationsnetzes KN auf den Dienst SERV zu, so steuert die Vergebührrungseinheit CH\_CONTR den Aufbau einer Verbindung zur Diensteinheit SERV\_IN. Über diese Verbindung übermittelt sie sodann Gebührrdaten, die die Gebühren für die Benutzung des Dienstes durch den Teilnehmer beschreiben. Die Vergebührrung dieser Gebühren wird sodann von der Diensteinheit SERV\_IN im Kommunikationsnetz KN durchgeführt.

**[0032]** Das Endgerät TE ist ein Computer, der über eine ISDN Schnittstelle mit dem Kommunikationsnetz KN verbunden ist. Über diese Schnittstelle ist es ihm möglich, einen oder mehrere Nutzkanäle durch das Kommunikationsnetz KN aufzubauen und Daten über diese Kanäle auszutauschen. Es ist hierbei auch möglich, daß der Computer über eine analoge Schnittstelle mit dem Kommunikationsnetz KN verbunden ist und die Datenkommunikation mittels eines Modems erfolgt.

**[0033]** Der Computer verfügt des weiteren über ent-

sprechenden Applikationsprogramme (Internet Browser), die eine Interaktion über das Daten netz INT ermöglichen.

[0034] Im folgenden wird das erfindungsgemäße Verfahren und die detaillierte Funktion der Dienstlogik SL und der Vergebühreneinheit CH\_CONTR anhand der Ablaufdiagramme von Fig. 2 und Fig. 3 erläutert.

[0035] Fig. 2 zeigt den Austausch von Nachrichten und den Aufbau von Kommunikationsverbindungen zwischen dem Endgerät TE, der Dienstvermittlungsstelle SSP, der Dienststeuereinheit SCP, der Dienstunterstützungseinrichtung IP und dem Dienst SERV.

[0036] Um Zugang in das Datennetz INT zu erhalten, sendet das Endgerät TE eine Verbindungsanforderung CALL\_IN an das Kommunikationsnetz KN. Die Verbindungsanforderung CALL\_IN enthält als gerufenen Rufnummer eine IN Rufnummer, die dem von der Dienstlogik SL gesteuerten Dienst zugeordnet ist.

[0037] Die Verbindungsanforderung CALL\_IN wird durch das Kommunikationsnetz KN zur Dienstvermittlungsstelle SSP geleitet, die die gerufene Rufnummer als der Dienstlogik SL zugeordnet erkennt und eine entsprechende Signalisierungsnachricht TRIG an die Dienststeuereinheit SCP über das #7 Signalisierungsnetz sendet, die die Dienstlogik SL triggert und damit aktiviert. Die Dienstlogik SL bestimmt ein verfügbares Gateway zu dem Daten netz INT. Ein solches Gateway wird beispielsweise von der Dienstunterstützungseinrichtung IP bereitgestellt. Es können auch mehrere solcher Dienstunterstützungseinrichtung IP zur Auswahl zur Verfügung stehen, wodurch eine höhere Übertragungskapazität ins Daten netz INT bereitsteht. Die Verwendung eines derartigen Gateways hat den Vorteil, daß die Dienststeuereinheit direkt über #7 Zustandsdaten des Gateway abfragen und Steuerinformationen an das Gateway senden kann, so daß sich beispielsweise der Auswahlprozess vereinfacht.

[0038] Es ist natürlich auch möglich, daß ein Gateway ausgewählt wird oder nur ein Gateway zur Verfügung steht, das nicht Teil der Dienstseinheit SERV IN und nicht Teil einer Dienstunterstützungseinrichtung ist.

[0039] Die Dienstlogik SL veranlaßt sodann das Signalisieren einer Nachricht ROUT an die Dienstvermittlungsstelle SSP. Die Nachricht ROUT enthält die Adresse des ausgewählten Gateways, hier die der Dienstunterstützungseinrichtung IP, und veranlaßt die Dienstvermittlungsstelle SSP, die wartende Verbindungsanforderung mit dieser neuen Adresse als Zielrufnummer weiterzuleiten. Die so veränderte Verbindungsanforderung CALL\_GATE wird zur Dienstunterstützungseinrichtung IP geleitet und sodann eine Nutzverbindung COM zwischen dem Endgerät TE und der Dienstunterstützungseinrichtung IP aufgebaut. Nun kann das Endgerät TE mit Endgeräten des Datennetzes INT kommunizieren.

[0040] Das Endgerät TE führt nun einen Zugriff SERV\_ACC auf den Dienst SERV durch. Bevor die Vergebühreneinheit CH\_CONTR nun den Zugriff auf die Nutzung des Dienstes SERV freigibt, wird eine Authentisierungsprozedur zwischen dem Endgerät TE und dem Dienst SERV durchgeführt, in der sich der Teilnehmer gegenüber dem Dienst SERV ausweist. Um die Sicherheit noch weiter zu erhöhen, ist es auch möglich, daß eine Verschlüsselung oder eine weitere Authentisierung zwischen der Dienstunterstützungseinrichtung IP und der Vergebühreneinheit CH\_CONTR durchgeführt wird. Es kann auch nur eine Authentisierung der Dienstunterstützungseinrichtung IP gegenüber dem Dienst SERV erfolgen. Es ist weiter möglich, auf die Authentisierung zu verzichten, was aber aus Sicherheitsgesichtspunkten nicht zu empfehlen ist.

[0041] Nachdem der Vergebühreneinheit CH\_CONTR der Teilnehmer bzw. die als Zugangsgateway fungierende Dienstunterstützungseinrichtung IP bekannt ist, wird eine Steuerverbindung KOMM zwischen den Kommunikationseinheiten GTW und KOMU aufgebaut. Der Verbindungsaufbau wird von der Vergebühreneinheit CH\_CONTR veranlaßt, die über die Authentifizierung ermittelt hat, daß der zugreifende Teilnehmer dem Kommunikationsnetz KN bzw. dem durch die Dienstunterstützungseinrichtung IP bereitgestellten Gateway zugeordnet ist.

[0042] Es ist aber auch möglich, daß die Dienstlogik SL den Verbindungsaufbau veranlaßt. Bei einer Authentifizierung durch die Dienstunterstützungseinrichtung IP oder durch Überwachen der Authentifizierung des Teilnehmers kann die Dienstunterstützungseinrichtung IP die Adresse des Dienstes SERV bestimmen und diese an die Dienstlogik SL zurückmelden.

[0043] Die Steuerverbindung KOMM wird vorteilhafterweise über das Daten netz INT aufgebaut. Es ist jedoch auch möglich, daß diese Verbindung über ein anderes Kommunikationsnetze oder über eine spezielle Verbindungsleitung aufgebaut wird.

[0044] Über die Steuerverbindung KOMM werden sodann die Gebührendaten an die Dienstlogik SL gesendet und von der Dienstlogik SL die Vergebührung der Gebühren im Kommunikationsnetz KN gesteuert. Dies wird im Folgenden detailliert anhand von Fig. 3 erläutert. Die Vergebühreneinheit CH\_CONTR gibt sodann den Dienst SERV frei und der Dienst SERV wird in einer Interaktion SERV\_PROV zwischen der Dienstleistungseinheit SERVU und dem Endgerät TE dem Teilnehmer bereitgestellt. Die Freigabe des Dienstes SERV kann hierbei sowohl vor, während, als auch nach Übertragung der Gebührendaten erfolgen.

[0045] Fig. 3 zeigt einen detaillierteren Austausch von Nachrichten zwischen dem Endgerät TE, der Dienstvermittlungsstelle SSP, der Dienststeuereinheit SCP, der Dienstunterstützungseinrichtung IP, der Vergebühreneinheit POST\_PR und dem Dienst SERV.

[0046] Zur Vergebührung des Dienstes SERV werden über die Verbindung KOMM Nachrichten EST\_TRANS im Rahmen eines elektronischen Transaktionsverfahrens zwischen der Dienstlogik SL und der Vergebühreneinheit CH\_CONTR ausgetauscht. Mittels dieses Transaktionsverfahrens wird die Benutzung des Dien-

stes SERV durch den Teilnehmer von der Dienstelogik (SL) autorisiert sowie der Anspruch auf die Bezahlung der Nutzungsgebühr für die Nutzung des Dienstes SERV durch den Teilnehmer von dem Betreiber des Dienstes SERV auf den Betreiber des Kommunikationsnetzes KN übertragen.

**[0047]** Es ist auch möglich, daß der Anspruch auf die Bezahlung auf den Betreiber des von der Dienstelogik SL bereitgestellten Dienstes übertragen wird, wenn dieser sich von dem Netzbetreiber des Kommunikationsnetzes KN unterscheidet. Die Dienstelogik SL würde sodann diesen Anspruch durch eine weitere Transaktion mit der Vergebühungseinrichtung POST\_PR weiter auf den Netzbetreiber des Kommunikationsnetzes KN übertragen oder selbst die Gebühren einziehen.

**[0048]** Auf ein solches Transaktionsverfahren könnte auch verzichtet werden. Dies wäre jedoch aus Sicherheitsgesichtspunkten nachteilig.

**[0049]** Sodann werden Gebührendaten CHARG, die die Gebühren für die Nutzung des Dienstes SERV durch den Teilnehmer beschreiben, von der Vergebühungseinheit CH\_CONTR an die Dienstelogik SL gesendet. Das Senden der Gebührendaten CHARG kann vor der Erbringung des Dienstes erfolgen, beispielsweise zur Information des Teilnehmers oder bei festen Gebühren für den Dienstzugang. Es kann auch während der Dienstleistung erfolgen, beispielsweise bei einer zeitabhängigen Vergebühung. Weiter kann es auch erst nach der Dienstleistung erfolgen, wenn die Summe der angefallenen Gebühren feststeht.

**[0050]** Die Dienstelogik signalisiert diese Gebühren an die Dienstvermittlungsstelle SSP durch Senden einer Signalisierungsnachricht SIG\_CH, die die Dienstvermittlungsstelle SSP veranlaßt, diese Gebühren zusätzlich zu den Übertragungsgebühren für die Kommunikationsverbindung COM im Gebührendatensatz CDR (call data record) des Teilnehmers einzutragen. Dieser Gebührendatensatz CDR wird sodann von der Dienstvermittlungsstelle SSP oder von einer anderen Vermittlungsstelle des Kommunikationsnetzes KN an die Vergebühungseinrichtung POST\_PR gesendet.

**[0051]** Es ist auch möglich, daß die Gebühren direkt von der Dienstelogik SL an die Vergebühungseinrichtung POST\_PR gesendet werden.

**[0052]** Die Übertragung des Gebührendatensatz CDR an die Vergebühungseinrichtung POST\_PR kann hierbei sowohl On-Line als auch Off-Line erfolgen. Die Vergebühungseinrichtung POST\_PR erstellt innerhalb gewisser Zeitabstände sodann die Rechnung BILL und sendet sie an den Teilnehmer.

**[0053]** Es besteht weiter die Möglichkeit, daß die Dienstelogik SL den Teilnehmer zusätzlich oder ausschließlich über die anfallenden Gebühren oder die ihm belasteten Gebühren benachrichtigt.

**[0054]** Hierzu sendet die Dienstelogik SL eine Signalisierungsnachricht SIG\_TE mit solchen Gebührendaten CS an die Dienstvermittlungsstelle SSP. Diese übermittelt die Daten CS über den ISDN Signalisierungsska-

nal an das Endgerät TE, das die Gebührendaten CS sodann dem Teilnehmer auf dem Bildschirm anzeigt.

## 5 Patentansprüche

1. Verfahren zur Vergebühung der Nutzung eines Internet Dienstes (SERV) durch einen Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes (KN), der auf den Internet Dienst (SERV) mittels eines Endgerätes (TE) des Kommunikationsnetzes zugreift, dadurch gekennzeichnet, daß beim Aufbau einer Kommunikationsverbindung (COM) zwischen dem Endgerät (TE) und dem Internet (INT) eine Dienst-einheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes (KN) getriggert wird, daß, wenn über diese Kommunikationsverbindung (COM) auf den Internet Dienst (SERV) zugegriffen wird, zusätzlich eine Steuerverbindung (KOMM) zwischen dem Internet Dienst (SERV) und der Dienst-einheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes aufgebaut wird, daß Gebühren-daten (CHARG), die Gebühren für die Nutzung des Internet Dienst durch den Teilnehmer bezeichnen, über die Steuerverbindung (KOMM) an die Dienst-einheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes übertragen werden und daß die Dienst-einheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes die Vergebühung der Gebühren im Kommunikationsnetz (KN) steuert.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Aufbau der Kommunikationsverbindung (COM) zwischen dem Endgerät (TE) und dem Internet (INT) eine Verbindungsanforderung (CALL\_IN) mit einer IN Rufnummer von dem Endgerät (TE) gesendet wird und daß diese Verbindungsanforderung (CALL\_IN) eine IN Dienststeuer-einheit (SCP) der Dienst-einheit triggert, die daraufhin den Aufbau der Kommunikationsverbindung zwischen dem Endgerät (TE) und einem Internet Gateway (IP) veranlaßt.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dienststeuer-einheit (SERV\_IN) den Aufbau der Kommunikationsverbindung (COM) zwischen dem Endgerät (TE) und einer Dienstunterstützungseinrichtung (IP) der Dienst-einheit veranlaßt, wobei die Dienstunterstützungseinrichtung (IP) als Internet Gateway dient.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerverbindung (KOMM) zwischen dem Internet Dienst (SERV) und der Dienst-einheit (SERV\_IN) über das Internet (INT) aufgebaut wird.
5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mittels eines elektronischen Transaktionsverfahrens (EST\_TRANS), das über die Steuerver-

bindung (KOMM) durchgeführt wird, der Anspruch auf die Bezahlung des Internet Dienstes (SERV) vom Betreiber des Internet-Dienstes (SERV) auf den Betreiber des Kommunikationsnetzes (KN) übertragen wird.

5

zes (KN) aufbaut und daß sie das Senden von Gebühren Daten (CHARG), die Gebühren für die Nutzung des Internet Dienstes (SERV) durch den zugreifenden Teilnehmer bezeichnen, über die Steuerverbindung (KOMM) an die Dienstseinheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes steuert.

6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dienstseinheit (SERV\_IN) empfangene Gebühren Daten (CHARG) über das Kommunikationsnetz (KN) an das Endgerät (TE) signalisiert.

10

7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dienstseinheit (SERV\_IN) die Gebühren für die Nutzung des Internet Dienstes in den Verbindungsdatensatz (CDR) des Teilnehmers einträgt.

15

8. Dienststeuereinheit (SCP), die der Vergebühlung der Nutzung eines Internet-Dienstes (SERV) durch einen Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes (KN) dient, der auf den Internet Dienst (SERV) über eine Kommunikationsverbindung (COM) des Kommunikationsnetzes zwischen dem Endgerät (TE) und dem Internet (INT) zugreift.

20

**dadurch gekennzeichnet**, daß die Dienststeuereinheit (SCP) mit einer Kommunikationseinheit (GTW) zum Aufbau einer Steuerverbindung (KOMM) zwischen dem Internet Dienst (SERV) und der Dienststeuereinheit (SCP) und mit einer Dienstlogik (SL) versehen ist, die so ausgestaltet ist, daß sie beim Aufbau der Kommunikationsverbindung (COM) zwischen dem Endgerät (TE) und dem Internet (INT) getriggert werden kann, daß sie Gebühren Daten (CHARG), die Gebühren für die Nutzung des Internet Dienst (SERV) durch den Teilnehmer bezeichnen, über die Steuerverbindung (KOMM) empfängt und daß sie die Vergebühlung der Gebühren im Kommunikationsnetz (KN) steuert.

25

30

35

40

9. Dienstleistungseinrichtung (SERVU) zum Erbringen eines kostenpflichtigen Internet-Dienstes (SERV) für einen Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes (KN), der auf den Internet Dienst (SERV) mittels eines Endgerätes (TE) des Kommunikationsnetzes (KN) zugreift,

45

**dadurch gekennzeichnet**, daß die Dienstleistungseinrichtung (SERVU) mit einer Kommunikationseinheit (KOMU) zur Kommunikation mit einer Dienstseinheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes (KN) und mit einer Vergebühlungseinheit (CH\_CONTR) versehen ist, die so ausgestaltet ist, daß sie, wenn über eine Kommunikationsverbindung (COM) des Kommunikationsnetzes (KN) zwischen dem Endgerät (TE) und dem Internet (INT) auf den Internet Dienst (SERV) zugegriffen wird, zusätzlich eine Steuerverbindung (KOMM) zu der Dienstseinheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnet-

55

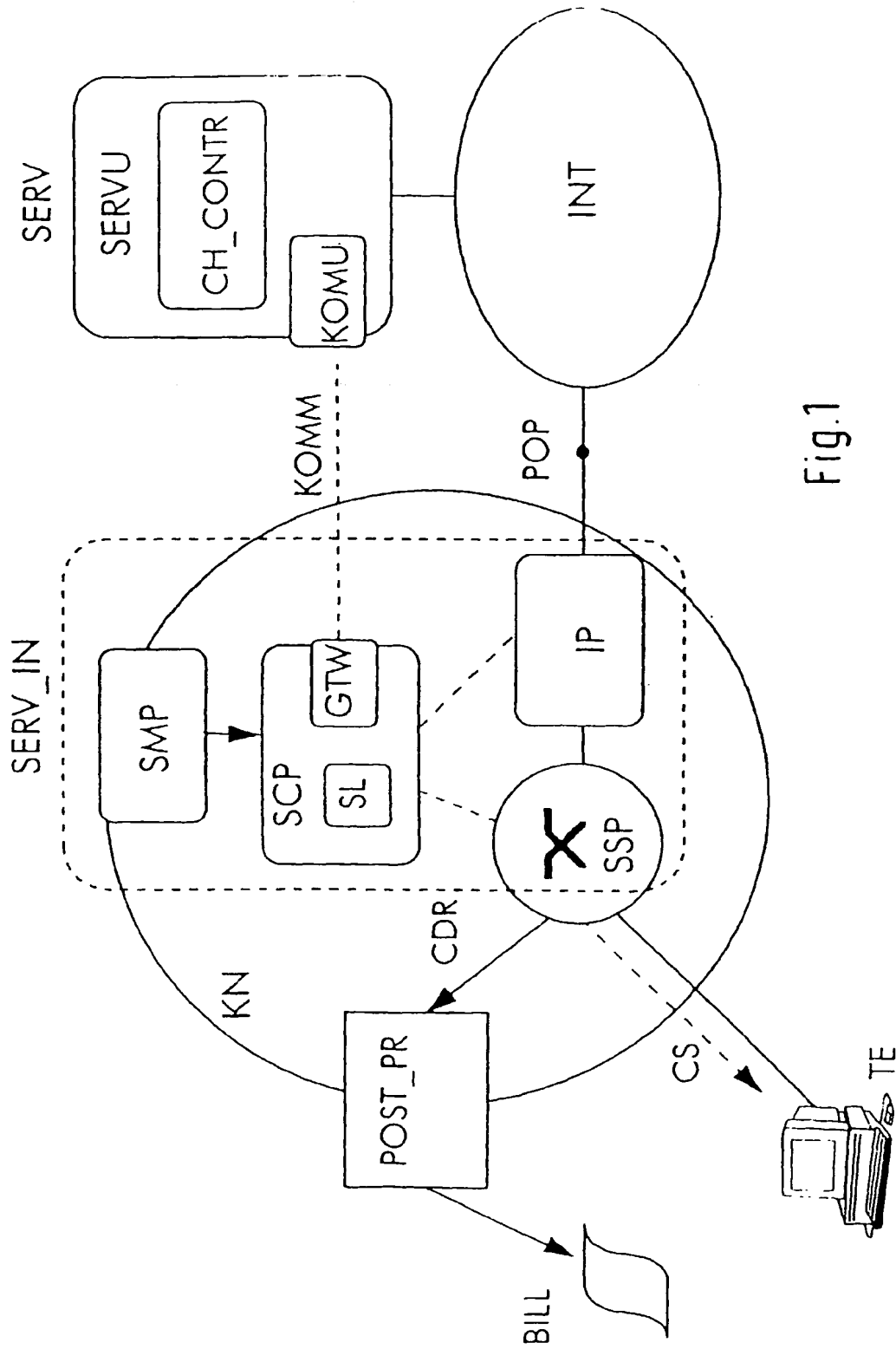


Fig.1

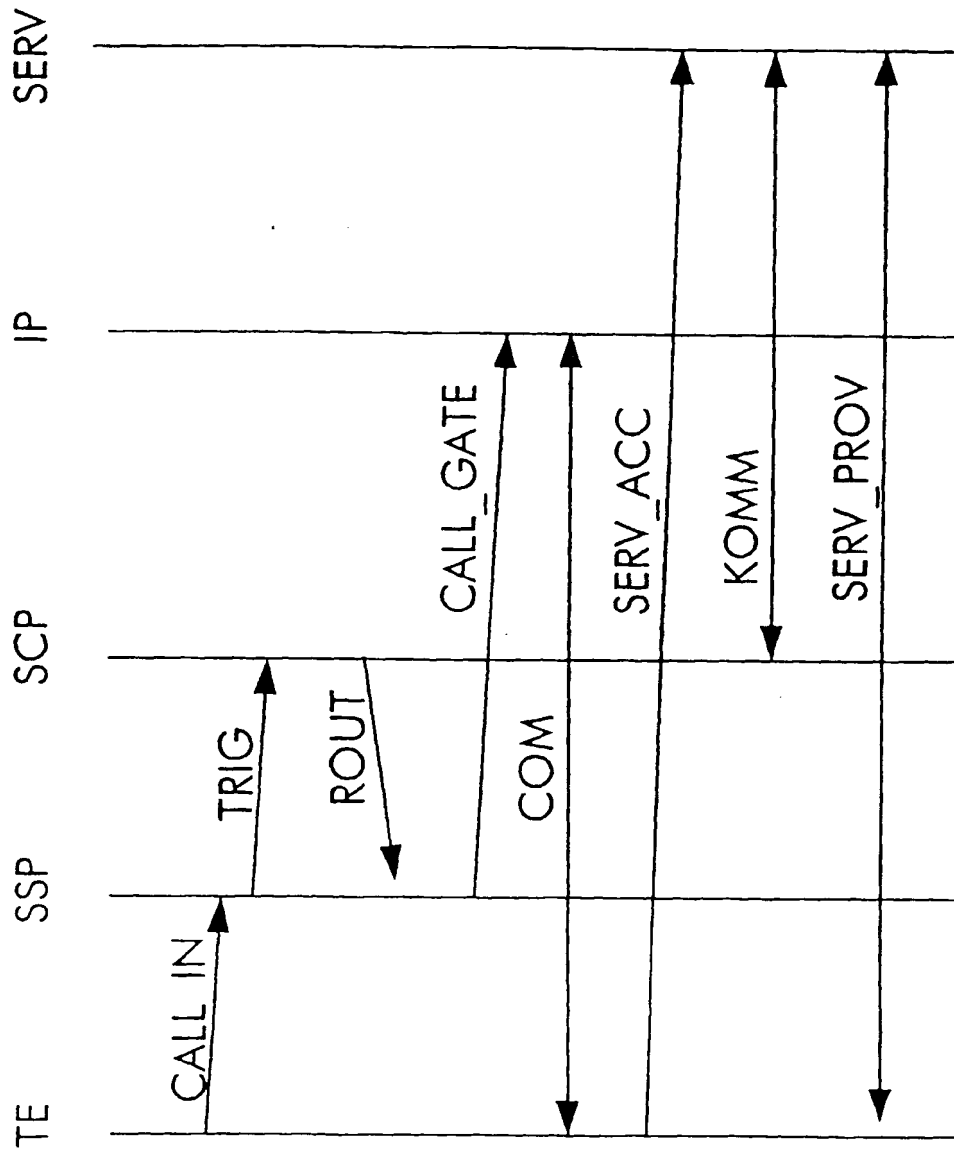


Fig.2

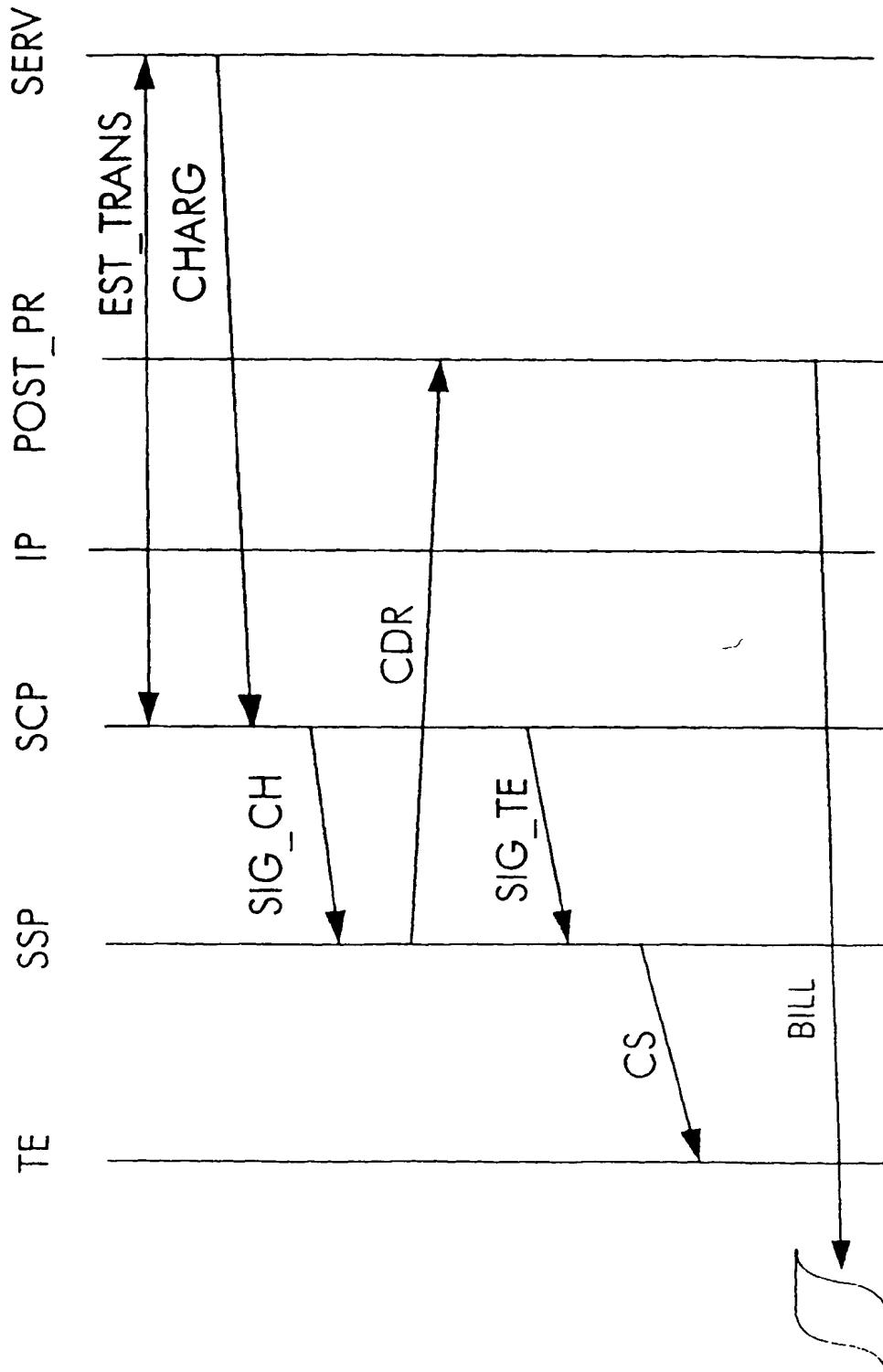


Fig.3



(12)

(88) Veröffentlichungstag A3:

06.08.2003 Patentblatt 2003/32

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: G06F 17/60, H04M 15/00

H04Q 3/00

(43) Veröffentlichungstag A2:

**31.03.1999 Patentblatt 1999/13**

(21) Anmeldenummer: 98440185.1

(22) Anmeldetag: 28.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 29.09.1997 DE 19742858

(71) Anmelder: **ALCATEL**

**75008 Paris (FR)**

(72) Erfinder:

- Stahl, Uwe

71229 Leonberg (DE)

- Lautenschlager, Wolfgang  
71287 Weissach-Flacht (DE)

- **Orlamünder, Harald**  
71254 Ditzingen (DE)

- Siegmund, Gerd  
70435 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Rausch, Gabriele, Dr. et al**

**Alcatel**

**Intellectual Property Department Stuttgart  
70430 Stuttgart (DE)**

(54) **Verfahren zur Vergebühung der Nutzung eines Internet-Dienstes sowie Dienststeuereinheit und Dienstleistungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verge-  
bührung der Nutzung eines Internet Dienstes (SERV)  
durch einen Teilnehmer eines Kommunikationsnetzes  
(KN) sowie eine Diensteinheit (SERV\_IN) dieses Kom-  
munikationsnetzes und eine Diensterbringungseinrich-  
tung (SERVU), die den Internet Dienst (SERV) erbringt.  
Der Teilnehmer greift auf den Internet Dienst (SERV)  
mittels eines Endgerätes (TE) des Kommunikationsnet-  
zes zu. Beim Aufbau einer Kommunikationsverbindung  
zwischen dem Endgerät (TE) und dem Internet (INT)  
wird die Diensteinheit (SERV\_IN) des Kommunikations-

netzes (KN) getriggert. Wenn über diese Kommunikationsverbindung auf den Internet Dienst (SERV) zugegriffen wird, wird zusätzlich eine Steuerverbindung (KOMM) zwischen dem Internet Dienst (SERV) und der Diensteinheit (SERV\_IN) aufgebaut. Gebührendaten, die Gebühren für die Nutzung des Internet Dienst durch den Teilnehmer bezeichnen, werden über die Steuerverbindung (KOMM) an die Diensteinheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes übertragen und die Diensteinheit (SERV\_IN) des Kommunikationsnetzes steuert sodann die Vergebührung der Gebühren im Kommunikationsnetz (KN).





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 44 0185

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO 97 29584 A (HYVOENEN MIKA ;MELEN BJOERN (FI); ERICSSON TELEFON AB L M (SE)) 14. August 1997 (1997-08-14) * Zusammenfassung * * Seite 5, Zeile 5 - Zeile 14 * * Seite 5, Zeile 30 - Seite 6, Zeile 6 * * Seite 7, Zeile 1 - Zeile 23 * * Seite 8, Zeile 3 - Zeile 22 * * Seite 10, Zeile 22 - Zeile 31 * * Seite 11, Zeile 31 - Seite 12, Zeile 11 * * Seite 13, Zeile 16 - Zeile 27; Abbildungen 2,3 * ---	1-9	G06F17/60 H04M15/00 H04Q3/00
X	LECONTE A ET AL: "Reshaping the IN for multimedia: is there a life after Internet?" INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENCE IN NETWORKS, XX, XX, 1. November 1996 (1996-11-01), Seiten 2-6, XP002093850 * das ganze Dokument * ---	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) G06F H04M H04Q
P,X	EP 0 802 690 A (SIEMENS AG) 22. Oktober 1997 (1997-10-22) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 28 - Zeile 45 * * Seite 3, Zeile 9 - Zeile 22 * * Seite 4, Zeile 37 - Zeile 52 * * Abbildung 2 * ---	1,8,9	
A	WO 96 15616 A (NODBERG MARKO ;GROENBERG JANI (FI); KOSONEN MARTTI (FI); MIETTINEN) 23. Mai 1996 (1996-05-23) * Zusammenfassung * --- -/--	1,8,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Anschlußdatum der Recherche <b>13. Juni 2003</b>	
		Prüfer <b>Kahl, M</b>	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.02 (PC4003)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 44 0185

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 96 37848 A (WALKER ASSET MANAGEMENT LTD) 28. November 1996 (1996-11-28) * Zusammenfassung * -----	1, 8, 9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>13. Juni 2003</b>	
		Prüfer: <b>Kahl, M</b>	
<p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C05)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 44 0185

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9729584 A	14-08-1997	FI 960619 A	10-08-1997
		AU 719635 B2	11-05-2000
		AU 1726497 A	28-08-1997
		BR 9707396 A	06-04-1999
		CN 1210645 A	10-03-1999
		EP 0873645 A1	28-10-1998
		WO 9729584 A1	14-08-1997
		IL 125159 A	25-11-2001
		NO 983561 A	09-10-1998
		PL 328409 A1	18-01-1999
		TR 9801509 T2	23-11-1998
		US 5956391 A	21-09-1999
EP 0802690 A	22-10-1997	EP 0802690 A1	22-10-1997
		US 6266699 B1	24-07-2001
WO 9615616 A	23-05-1996	FI 945346 A	15-05-1996
		AU 3873195 A	06-06-1996
		EP 0792551 A2	03-09-1997
		WO 9615616 A2	23-05-1996
WO 9637848 A	28-11-1996	AU 5922996 A	11-12-1996
		BR 9606368 A	23-12-1997
		CA 2195968 A1	28-11-1996
		EP 0782728 A1	09-07-1997
		JP 10507053 T	07-07-1998
		WO 9637848 A1	28-11-1996
		US 5949875 A	07-09-1999
		US 5737414 A	07-04-1998
		US 6249865 B1	19-06-2001

EPO FORM P0161

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82